PIXSYS

elettronica

Controladores
Visualizadores
Contadores -Timer

Programadores
Controladores de proceso

µPLC y PLC
Interfase de comunicación

Terminales operador HMI
Softwarede supervision
PC industriales

Sensores - Alimentación - Actuadores SSR
Impresoras - Adaptadores

Alltronics
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL & DOMÓTICA
Perú

Teléfonos: 628-0810 / 628-0811
Fax: 4627136
Nextel: 832*8591 / 832*7745
WEB www.alltronicsperu.com
Calle Manco Capac 125 Ofic. 102 Magdalena del Mar Lima - Perú

1 Introducciòn 3
2 Identificaciòn del modelo 3
3 Datos tècnicos 4
3.1 Caracteristicas generales 4
3.2 Caracteristicas hardware 4
3.3 Caracteristicas software 5
4 Dimensiones e instalaciòn 5
4.1 Montaje a pannel 6
4.2 Extracciòn de la parte electrònica 6
5 Colegamentos elèctricos 7
5.1 Esquema de colegamento 7
6 Funciòn de los visualizadores y botones 13
6.1 Indicadores numericos (display) 13
6.2 Significado de las espias de stato (led) 13
6.3 Botones 14
7 Funciones del regulador 14
7.1 Modifica valor setpoint principal y setpoint de alarmas 14
7.2 Auto-tune 15
7.3 Lance del Tuning Manual 15
7.4 Tuning Automàtico 15
7.5 Soft Start 16
7.6 Regulaciòn automàtico / manual para el control % salida 16
7.7 Ciclo pre-programado 17
7.8 Memory Card (opcional) 18
8 Funciones LATCH ON 19
8.1 Loop Break Alarm del ingresso TA (Trasformador Amperometrico) 21
8.2 Funciones desde la Entrada digital 22
8.3 Funcionamento en doble acciòn (calor-frio) 23
9 Comunicaciòn Serial 25
10 Configuraciòn 30
10.1 Modifica paràmetro de configuraciòn 30
11 Tabla paràmetros de configuraciòn 31
12 Modos de intervento alarmas 44
13 Tabla señalaciones anomalias 49
14 Promemoria configuraciòn 50

www.autronicsperu.com

1 Introducciòn

Gracias por haber escogido un regulador Pixsys.
Con el modelo ATR243 Pixsys presentamos disponible en un instrumento sencillo todas las opciones relativas a la conexiòn de los sensores y al comando de actuadores, y adjunto una ùtil alimentaciòn a range extendido de 24…230 Vac/Vdc. Con las 18 sondas seleccionables y la salida configurable como Relè, Comando SSR, 4…20 mA e 0…10Volt el utilizador o el revendedor puede manejar al mejor de los modos las provisiones del almacen racionalizando inversiòn y disponibilidad de los dispositivos. La serie se completa con los modelos dotados de comunicaciòn serial RS485 Modbus Rtu y con la funciòn de control de carga tramite transformador TA. La ripetibilidad en serie de las operaciones de parametrizaciòn està ulteriormente semplificada con las nuovas Memory Card, dotadas de bateria interna que no necesitan cablaje para alimentar el regulador.

2 Identificaciòn del modelo

www.alltronicsperu.com

La familia de reguladores ATR243 prevee tres versiones, haciendo referencia a la tabla siguiente es fàcil resalir al modelo deseado.

Modelos con alimentaciòn 24…230 Vac/Vdc +/-15% 50/60Hz - 5,5VA	
ATR243-20-ABC	2 Relè 5A ò 1 Relè + 1 Ssr/V/mA
ATR243-21-ABC-T	2 Relè 5A + 1 Ssr/V/mA + Rs485 +Ta*
ATR243-31-ABC	3 Relè 5A + 1 Ssr/V/mA + Ta*

* Modelos con entrada para TA para funciòn Loop break alarm.

3 Datos tècnicos

3.1 Caracteristicas generales

Visualizadores	4 display 0,40 pulgadas + 4 display 0,30 pulgadas
Temperatura de ejercicio	temperatura funcionamento 0-45℃, humedad 35..95uR%
Protecciòn	IP65 (con guarniciòn) en el Frontal, IP20 custodia y terminales
Material	PC ABS UL94VO resistente al fuego
Peso	165 g (-20ABC) / 185 g (-21/31ABC)

3.2 Caracteristicas hardware

Entrada analògica	**1**: AN1 Configurable via software **Entrada** Termocuplas tipo K, S, R, J Compensaciòn automatica de uniòn frio de 0 … 50℃. **Termoresistencias:** PT100, PT500, PT1000, Ni100, PTC1K, NTC10K (β 3435K) **Entrada V/I:** 0-10V, 0-20 o 4-20mA, 0-40mV, TA 50mA 1024 puntos en vers. (ATR243-21…/-31) Entrada Pot: 6K, 150K	Toleranza (25℃) +/-0.2 % ± 1 digit por entrada termocupla, termoresistencia y V/mA. Precisiòn uniòn frio 0.1℃/℃
Salidas relè	**2** relè (Atr243-20...-21) **3** relè (Atr243-31...) Configurables como salida comando y alarmas.	Contactos 5A-250V~
Salida SSR	**1** normalizada 0/4…20mA /SSR/0…10Volt >deseleccionando relè OUT2 en ATR243-20… Configurable como salida comando o retransmisiòn setpoint o proceso.	Configurable: > 4…20mA, > 0…10Volt, > 0…20mA. Resoluciòn 4000 puntos

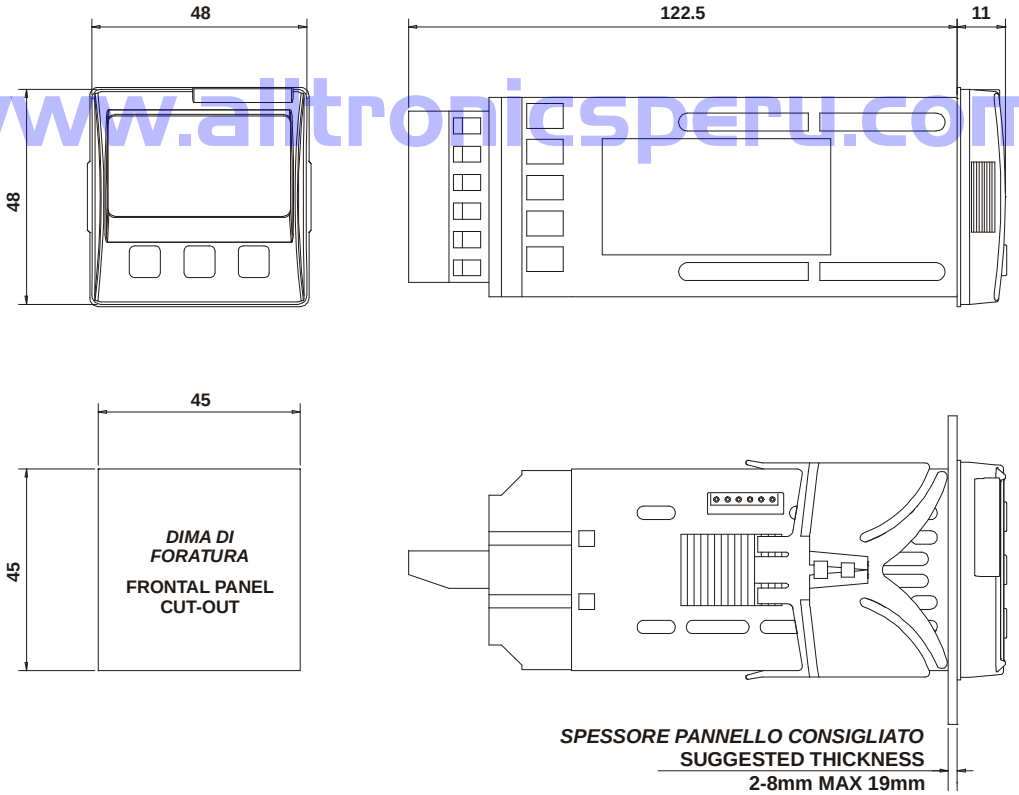
www.altronicsperu.com

3.3 Caracteristicas software

Algoritmos regulaciòn	ON-OFF con histèresis. P, PI, PID, PD a tiempo proporcional
Banda proporcional	0...9999℃ o ℉
Tiempo integral	0,0...999,9 sec (0 exclude)
Tiempo derivativo	0,0...999,9 sec (0 exclude)
Funciones del regulador	Tuning manual o automàtico alarmas seleccionables, protecciòn set comando y alarmas, selecciòn funciones desde la entrada digital, ciclo preprogramado con Start/Stop.

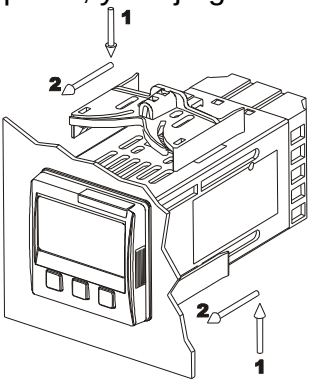
4 Dimensiones e instalaciòn

www.altronicsperu.com

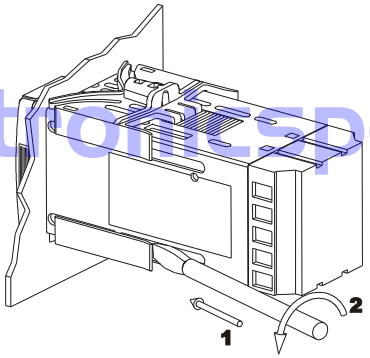


4.1 Montaje a panel

Modalidad de montaje a panel, y fisaje ganchos de detenciòn.



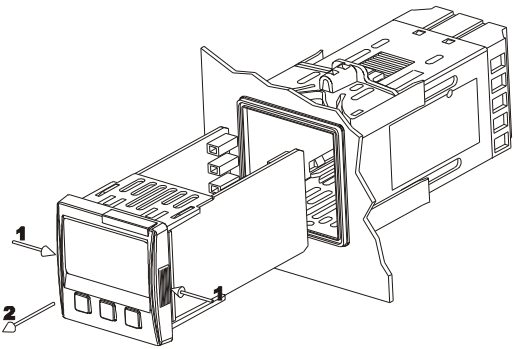
Para el desmontaje utilizar un destornillador y forjar ligeramente los ganchos de fisaje para hacerles salir de la guia de detenciòn.



www.alltronicsperu.com

4.2 Extracciòn de la parte electrònica

Para extraer la parte electrònica sujetar la parte frontal en las dos bases laterales.



5 Colegamentos elèctricos

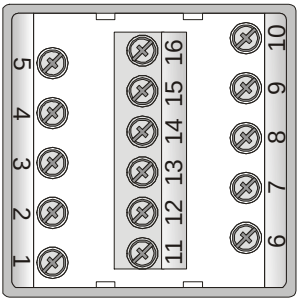
Aunque si este regulador ha sido proyectado para resistir a los disturbos màs graves presentes en ambientes industriales es buena norma seguir las siguentes precauciones:

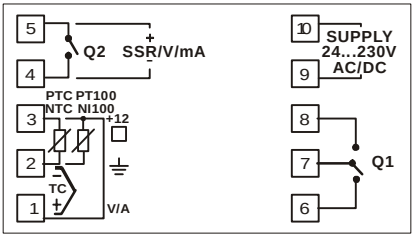
- Distinguir la linea de alimentaciòn de la linea de potencia.
- Evitar tener cerca grupos de teleructores, contadores electromagneticos, motores de gran potencia y de todas formas usar los filtros necesarios.
- Evitar tener cerca grupos de potencia, en particular si son a control de fase.

5.1 Esquema de colegamento

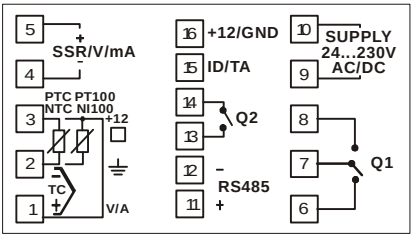
Enseguida estàn reportados los colegamentos de los tres modelos disponibles.

www.alltronicsperu.com

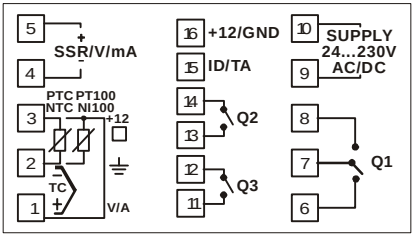




ATR243-20ABC

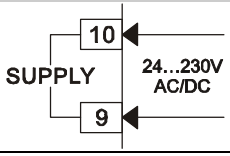


ATR243-21ABC-T



ATR243-31ABC

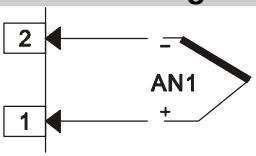
Alimentaciòn



Alimentaciòn switching a range extendido

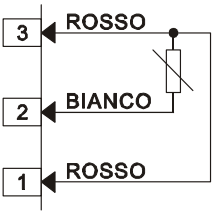
24…230 Vac/dc ±15% 50/60Hz – 5,5VA

Entrada analogica AN1



Para termocuplas K, S, R, J.

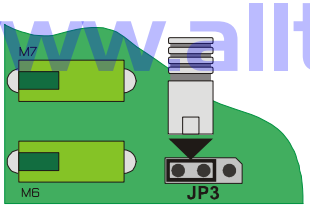
- Respetar la polaridad
- Para eventuales extensiones utilizar cable compensado y terminales adaptos a la termocupla utilizada (compensados)

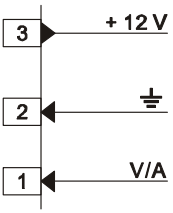


Para termoresistencias PT100, NI100

- Para el colegamento a tres hilos usar cables de la misma secciòn.
- Para el colegamento a dos hilos cortocircuitar los terminales 1 y 3.
- Seleccionar el jumper interno **JP3** como en la figura.

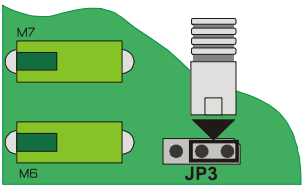
www.altronicsperu.com





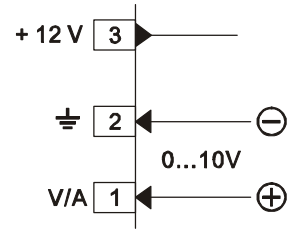
Para los señales normalizados en corriente y tension

- Respetar la polaridad
- Seleccionar el jumper interno **JP3** como en la figura.



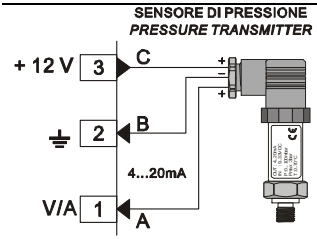
⚠ Al no indicar selecciòn correcta de los Jumper no seràn disponibles los 12Vdc sobre el terminal numero 3 para la alimentaciòn del sensor.

Ejemplos de colegamento para entradas normalizadas



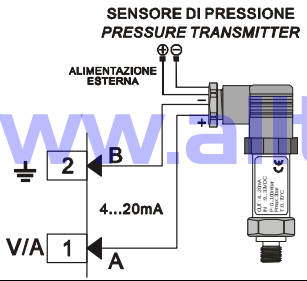
Para los señales normalizados en tension 0….10V

Respetar las polaridades



Para señales normalizados en corriente 0/4….20mA con **sensor a tres hilos**

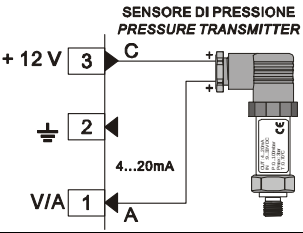
Respetar las polaridades
A=Salida sensor
B=Masa sensor
C=Alimentaciòn sensor



Para señales normalizados en corriente 0/4….20mA con **sensor a alimentaciòn externa**

www.altronicsperu.com

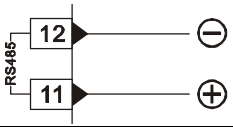
Respetar las polaridades
A=Salida sensor
B=Masa sensor



Para señales normalizados sin corriente 0/4….20mA con **sensor a dos hilos**

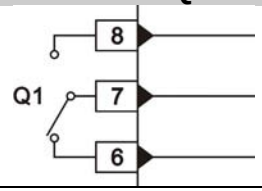
Respetar las polaridades
A=Salida sensor
C=Alimentaciòn sensor

Entrada Serial



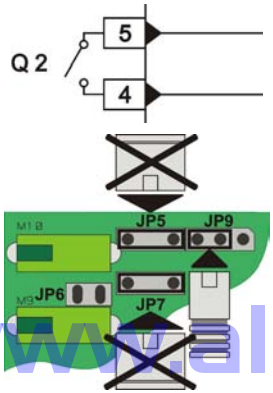
Comunicaciòn RS485 Modbus RTU

Salida relè Q1



Portada contactos 5A/250V~ para las cargas resistivas

Salida relè Q2 para ATR243-20ABC



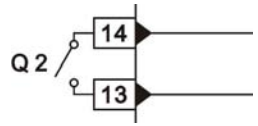
Portada contactos 5A/250V~ para las cargas resistivas

Para seleccionar Q2 como salida relè quitar los jumper JP5 e JP7 como indicado al lado (en la figura està reportada la configuraciòn de default).

⚠ **conectar una carga sin quitar los Jumper dañan el regulador.**

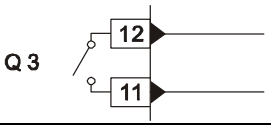
www.alltronicsperu.com

Salida relè Q2 para el ATR243-21ABC-T y ATR243-31ABC



Portada contactos 5A/250V~ para cargas resistivas

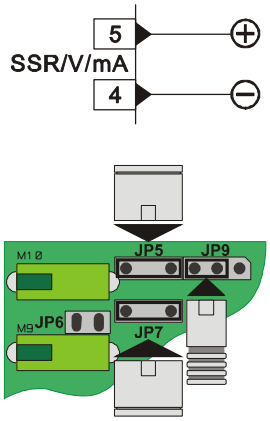
Salida relè Q3 en el ATR243-31ABC



Portada contactos 5A/250V~ (cargas resistivas)

Alltronics
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL & DOMÓTICA
Perú
Teléfonos: 628-0810 / 628-0811
Fax: 4627136
Nextel: 832*8591 / 832*7745
WEB www.alltronicsperu.com
Calle Manco Capac 125 Ofic. 102 Magdalena del Mar Lima - Perú

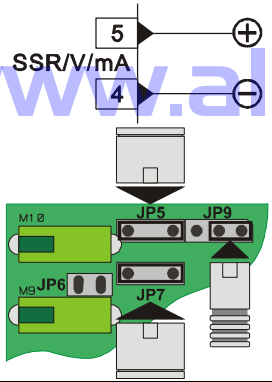
Salida SSR



Salida comando SSR portada 12V/30mA

⚠ **Inserir JP5 y JP7 y seleccionar JP9 como en figura para utilizar la salida SSR**

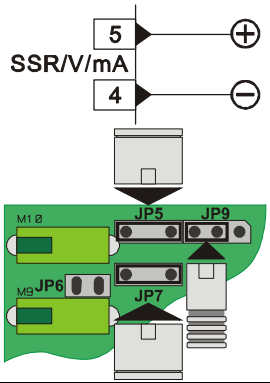
Salida mA / Volt



Salida continua en **mA** configurable en paràmetros como comando (Paràmetro c.out) o retransmisiòn del proceso-setpoint (Paràmetro rEtr.).

⚠ **Inserir JP5 y JP7 y seleccionar JP9 como en figura para utilizar la salida continua en mA.**

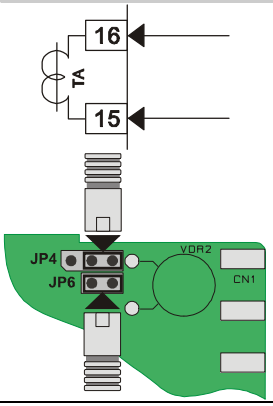
www.altronicsperu.com



Salida continua en **Volt** configurable de paràmetros como comando (Paràmetro c.out) o retransmisiòn del proceso-setpoint (Paràmetro rEtr.) .

⚠ **Inserir JP5 y JP7 y seleccionar JP9 como en la figura para utilizar la salida continua en Volt.**

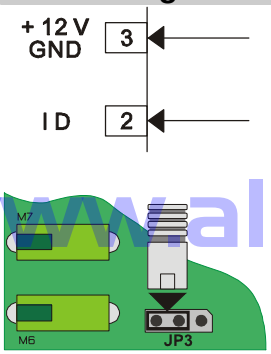
Entrada TA en el ATR243-21ABC-T y ATR243-31ABC



- Entrada para el transformador amperometrico 50mA (resoluciòn 1024puntos)
- Tiempo de muestreo 80ms
- Configurable desde los paràmetros

⚠ Inserir JP4 y JP6 como en la figura para seleccionar la entrada TA

Entrada digital en el ATR243-20ABC

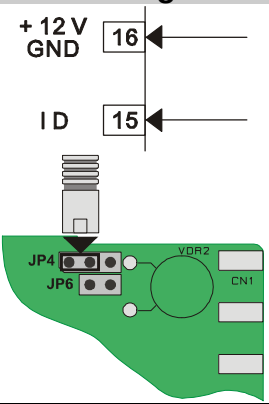


Entrada digital (paràmetro dGt. i).
El utilizo de la entrada digital en esta version es posible solo con sondas tipo Tc, 0…10V, 0/4…20mA e 0…40mV.

www.altronicsperu.com

⚠ Inserir JP3 como en figura para seleccionar la entrada digital

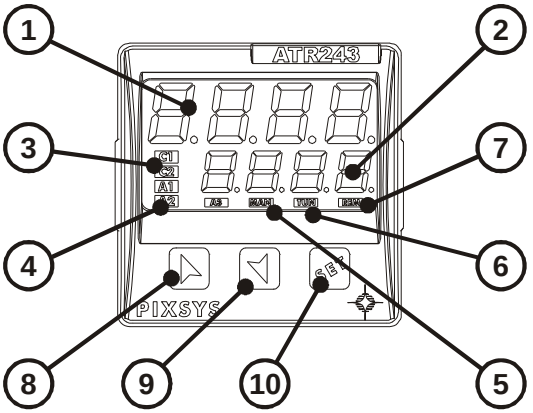
Entrada digital en el ATR243-21ABC-T y ATR243-31ABC



Entrada digital desde el paràmetro dGt. i.

⚠ Inserir JP4 como en la figura para seleccionar la entrada digital

6 Funciòn de los visualizadores y botones



6.1 Indicatores numericos (display)

1	123.4	Normalmente visualiza el proceso. En fase de configuraciòn visualiza el paràmetro en inserimento.
2	123.4	Normalmente visualiza los setpoint. En fase de configuraciòn visualiza el valor del paràmetro en inserimento.

www.altronicsperu.com

6.2 Significado de las espias de estado (led)

3	C 1 C 2	Se encienden cuando la salida comando està activa. C1 con comando relè/SSR/mA/Volt o C1 (abre) y C2 (cierra) en el caso de comando valvula motorizada.
4	A 1 A 2 A 3	Se encienden cuando las alarmas corrispondentes estàn activas.
5	MAN	Se enciende al activar la funciòn “Manual”.
6	TUN	Se enciende cuando el regulador està siguiendo un ciclo de Tuning.
7	REM	Se enciende cuando el regulador comunica via serial.

6.3 Botones

8		• Incrementa el setpoint principal • En fase di configuraciòn consiente de recorrer los paràmetros. Junto al botòn los modifica. • Dejando pulsado despues de el botòn incrementa los setpoint de alarmas.
9		• Decrece el setpoint principal • En fase de configuraciòn consiente recorrer los paràmetros. Junto al botòn los modifica. • Dejando pulsado el botòn decrece los setpoint de alarmas.
10		• Permite visualizar los setpoint de alarmas y entrar en la funciòn de lance del Tuning. • Permite variar los paràmetros de configuraciòn.

www.alltronicsperu.com

7 Funciones del regulador

7.1 Modifica valor setpoint principal y setpoint de alarmas

El valor de los setpoint puede ser modificado desde los botones en el frontal como sigue:

	Pulsar	Efecto	Actuaciòn
1	**o**	La cifra en el display 2 cambia	Incrementar o disminuir el valor del setpoint principal
2		Visualizza setpoint de alarmas en el display 1	
3	**o**	La cifra en el display 2 cambia	Incrementar o disminuir el valor del setpoint de alarmas

7.2 Auto-tune

El proceso de Tuning para el calculo de los paràmetros de regulaciòn puede ser manual o automàtico y viene seleccionada desde el paràmetro 57 tunE.

7.3 Lance del Tuning Manual

El proceso manual permite al usuario mayor flexibilidad en el decidir cuando actualizar los paràmetros de regulaciòn del algoritmo PID. El proceso puede ser activado en dos modos.

- Lance del Tuning desde el frontal:

Pulsar el botòn SET hasta que el display 1 no visualiza la escrita tunE con el display 2 en oFF , digitar , el display 2 visualiza on . El led TUN se enciende y el proceso comienza.

- Lance del Tune desde la entrada digital:

Seleccionar tunE en parametro 61 dIt.1 .

En la primiera activaciòn de la entrada digital (conmutaciòn del frente) el led TUN se enciende, en la segunda se apaga.

www.altronicsperu.com

7.4 Tuning Automàtico

El Tuning automàtico se activa al encender el instrumento o cuando viene modificado el setpoint de un valor superior al 35%.
Para evitar overshoot, el punto donde el regulador calcula los nuevos paràmetros PID està determinado del valor de setpoint menos el valor “Set Deviation Tune” (ver Parametro 58 SdtU)
Para interrumpir el Tuning dejando invariados los valores PID, digitar el botòn SET hasta que el display 1 no visualiza la escrita tunE y el display 2 visualiza on .

Pulsando , el display 2 visualiza oFF , el led TUN se apaga y el proceso termina.

7.5 Soft Start

El regulador al encenderse, para alcanzar el setpoint sigue una escala de subida impostado en Unidad (ej. Grado / hora).
Impostar en el parametro 62 GrAd el valor de incremento en Unidad/Hora deseado; en el **pròximo encendido** el instrumento seguirà la funciòn Soft Start.
No puede ser habilitada la funciòn Tuning automatico y manual si la funciòn Soft Start està activa.

7.6 Regulaciòn automatico / manual para el control % salida

Esta funciòn permite pasar del funcionamento automàtico al comando manual de la porcentual de salida.
Con el paràmetro 60 AuMA es posible seleccionar dos modalidades.

1. Selecciòn En (Enable).

Pulsando el botòn SET visualiza la escrita P--- en el display 1, mientras en el display 2 aparece Auto.

www.allfordsperu.com

Pulsar el botòn para seleccionar la modalidad manual MAn.

Con los botones y se puede variar la porcentual de salida.
Para regresar en automatico, con el mismo proceso, seleccionar Auto en el display 2: inmediatamente se apaga el led MAN y el funcionamento torna en automatico.

2. Selecciòn EnSt (enable stored)

   Habilita la misma funciòn, pero con dos importantes variantes:

   - En el caso de falta temporanea de tensiòn o de todas formas despues de apagarlo, encendiendo el regulador quedarà mantenido sea el funcionamento en manual, sea el valor de porcentual de la salida precedentemente impostado.
   - En el caso de ruptura del sensor durante el funcionamento automàtico, el regulador se colocarà en manual manteniendo invariada la porcentual de salida comando generada del PID apenas antes de la ruptura.

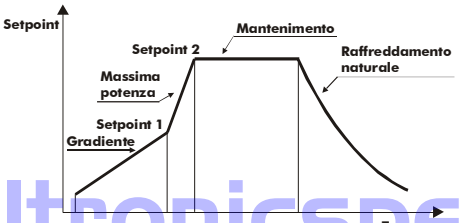
7.7 Ciclo pre-programado

Esta funciòn permite programar dos ciclos simples de trabajo temporizados, y se habilita impostando Prc4 o PcSS en el paràmetro 59 oPNo.

Selecciòn Prc4: el proceso alcanza el setpoint1 en base a la escala impostada en el parametro 62 GrAd, después sube a la màxima potencia hacia el setpoint 2.

Cuando el proceso alcanza el setpoint 2 queda en mantenimiento por el itempo impostado en el paràmetro 63 MAt .

Al final, la salida de comando està desabilitada y el instrumento visualiza StoP.

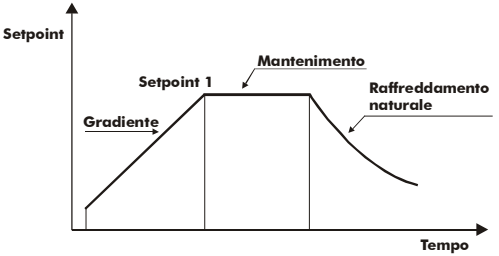


www.alltronicsperu.com

El Start del ciclo comienza cada vez que se enciende el instrumento, o desde la entrada digital si resulta habilitado para este tipo de funzionamento (ver paràmetro 61 dGt.).

Selecciòn PcSS: El Start comienza solo al activarse la entrada digital, independientemente de la impostaciòn del paràmetro 61 dGt. .

Al arranque, el regulador alcanza el setpoint 1 en base a la escala impostada en el paràmetro 62 GrAd . Cuando el proceso alcanza el setpoint, lo mantiene por el tiempo impostado en el paràmetro 63 MAt . Al final, la salida de comando està desabilitada y el instrumento visualiza StoP.



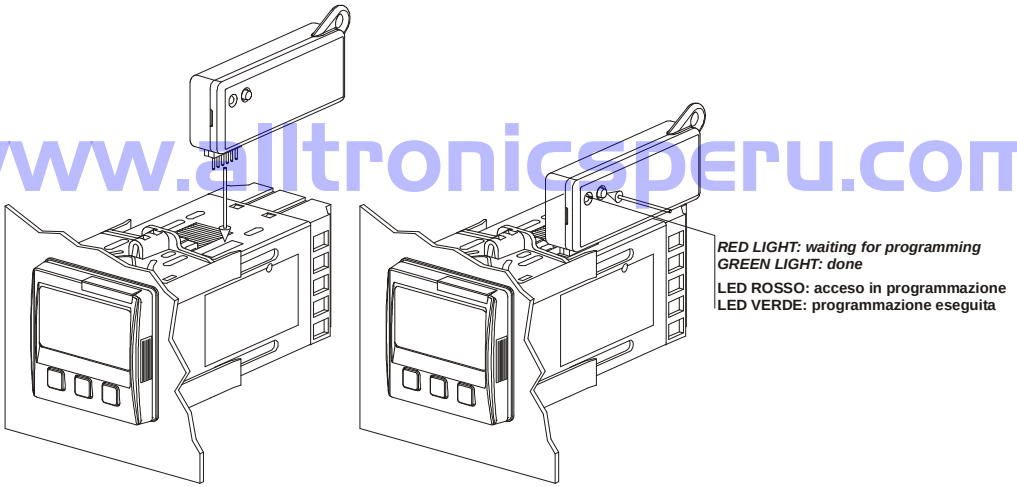
7.8 Memory Card (opcional)

Es posible duplicar paràmetros y setpoint desde un regulador a otro mediante el uso de la Memory Card.
Son previstas dos modalidades:

- Con regulador conectado a la alimentaciòn:

Inserir la Memory Card **con regulador apagado**.
Al encender el display 1 visualiza nEno y el display 2 visualiza ---- **(Solo si en la Memory estàn salvados los valores correctos).** Pulsando el botòn el display 2 visualiza LoAd.
Confirmar con el botòn SET.
El regulador carga los valores nuevos y continua.

www.alltronicsperu.com


RED LIGHT: waiting for programming
GREEN LIGHT: done
LED ROSSO: acceso in programmazione
LED VERDE: programmazione eseguita

- Con regulador no conectado a la alimentaciòn:

La memory card està dotada de bateria interna con autonomia para ser utilizada alrededor de 1000 veces.
Inserir la memory card y pulsar el botòn de programaciòn.
Durante la escritura de los paràmetros el led se enciende rojo, al terminar el proceso se enciende verde. Es posible repetir el proceso sin atenciones particulares.

⚠ Actualizaciones de la Memory Card.

Para actualizar los valores de la Tarjeta de Memoria seguir el procedimiento describido en la primera modalidad, impostando [----] en el display 2 en modo de no cargar los paràmetros en el regulador[2].

Entrar en configuraciòn y **variar almenos un paràmetro**.

Saliendo de la configuraciòn los datos se guardaran automàticamente.

8 Funciones LATCH ON

Para la labor con entrada [Pot.1] (pot. 6K) y [Pot2] (pot.150K) y con entradas normalizadas (0…10V, 0...40mV, 0/4…20mA), es posible asociar el valor de inicio escala (paràmetro 6 [LoL.i]) a la posiciòn de minimo del sensor y el de final de escala (paràmetro 7 [uPL.i]) a la posiciòn de màximo del sensor (paràmetro 8 [LAtc.] configurado como [Std.]).

Ademas es posible fijar el punto en el cual el instrumento mostrarà 0 (manteniendo de todas formas el campo escala comprendido entre [LoL.i] y [uPL.i]) tramite la opciòn de “cero virtual” impostando [u.0St.] o [u.0 in.] en el paràmetro 8 [LAtc.]. Si se imposta [u.0 in.] el cero virtual irà reimpostado despues de cada encendido del instrumento; si se imposta [u.0St.] el cero virtual quedarà fijo una vez calibrado.

Para utilizar la funciòn LATCH ON configurar como se desea el paràmetro [LAtc.].[3]

www.altronicsperu.com

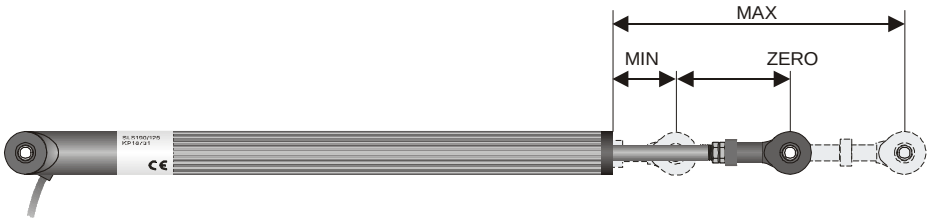
[2] En el caso en el cual al encender el regulador no visualice [nEno] significa que no hay datos salvados en la Memory Card, pero es posible igualmente actualizar los valores.

[3] El proceso de calibraciòn incia saliendo de la configuraciòn despues de haber cambiado el paràmetro.

Para el proceso de calibraciòn hacer referencia a la siguiente tabla:

	Pulsar	Efecto	Actuaciòn
1	SET	Sale de la configuraciòn paràmetros. El display 2 visualiza la escrita LAtc.	Posicionar el sensor sobre el valor minimo de funcionamento (asociado a LoL. i)
2	◥	Fija el valor sobre el minimo. El display visualiza LoU	Posicionar el sensor sobre el valor màximo de funcionamento (asociado a uPL. i)
3	▶	Fija el valor sobre el màximo. el display visualiza H iGH	Para salir del proceso standard tener pulsado SET. En el caso de impostaciòn con “cero virtual” posicionar el sensor en el punto de cero.
4	SET	Fija el valor de cero virtual. el display visualiza u irt. P.S.: en el caso de selecciòn u.0 in el proceso al punto 4 se realiza en cada re-encendido.	Para salir del proceso tener pulsado SET.

www.altronicsperu.com



8.1 Loop Break Alarm del ingresso TA (Trasformatore Amperometrico)

Permite medir la corriente sobre la carga para dirigir una alarma en caso de malfuncionamiento con el estadio de potencia en corto o siempre abierto. El transformador amperometrico colegado a los terminales 15 y 16 debe ser de 50mA (el tiempo de muestreo es 80ms).

- Impostar en el paràmetro 47 tA el valor de fondoescala del transformador amperometrico in Ampere.
- Impostar en paràmetro 48 LbAt. el limite de intervento en Ampere del Loop Break Alarm.
- Impostar en paràmetro 49 LbAd el tiempo de retardo para el intervento del Loop Break Alarm.
- Es posible asociar la alarma a un relè, impostando el paràmetro AL. 1, AL. 2 o AL. 3 como LbA.

En el caso de contactor o SSR en cortocircuito, el regulador señala el daño visualizando LbAc. en el display 2 alternativamente al setpoint de comando**.**

www.electronicsperu.com

En el caso al contrario el estadio de potencia deberia quedarse siempre abierto, o la corriente en la carga fuera inferior al valor impostado en LbAt., el regulador visualiza en el display 2 LbAo**.**

Es posible visualizar la corriente absorbita en fase de cierre del estadio de potencia.

	Pulsar	Efecto	Realizar
1	SET	Este botòn, en modo ciclico, permite visualizar en el display 2 porcentual de salida, selecciòn auto/man, setpoint y alarmas.	Pulsar SET hasta ver en el display 1 la escrita AMt.A, y en display 2 la corriente en Ampere (tA >0). El valor queda aunque cuando no circula corriente en la carga.

8.2 Funciones desde la Entrada digital

El utilizo de la entrada digital habilita algunas funciones ùtiles a semplificar la operatividad del regulador. Seleccionar la funciòn deseada en el parametro 61 dGt.1.

1. Funciòn Hold: se activa impostando Lcnd o Lcnc y permite blocar la lectura de las sondas cuando la entrada digital està activa. Resulta ùtil cuando la medida opsila mucho sobre los valores menos significativos. Durante la fase de blocaje el display 2 titila visualizando Lock.
2. Habilita / deshabilita el Tuning de la entrada digital si el paràmetro tunE està impostado en nAn.
3. Habilita regolaciòn con rmnd o rmnc.
4. Pasa del funcionamento automàtico a manual si AuMA està impostado en En. o EnSt.
5. Start del ciclo preprogramado con StSt. (ver paràgrafo 7.7).
6. Es posible utilizar la entrada digital para la funciòn de “Cambio Setpoint”.
   Este funcionamento es ùtil en el caso esten de 2 a 4 limites de trabajo que se quieren volver a llamar desde el pulsante sin tener que usar los botones de las flechas durante el funcionamento del emplante.
   Para habilitar la funcionalidad trabajar en paràmetro 59 oPNo, seleccionando el numero de setpoint deseados (n. Thresholds switch). Estos podran ser impostados durante el funcionamento pulsando el botòn SET.

www.alltronicsperu.com

P.S.:
Las funciones desde la entrada digital **no** son disponibles con sondas PT100 y NI100 en el modelo ATR243-20ABC.

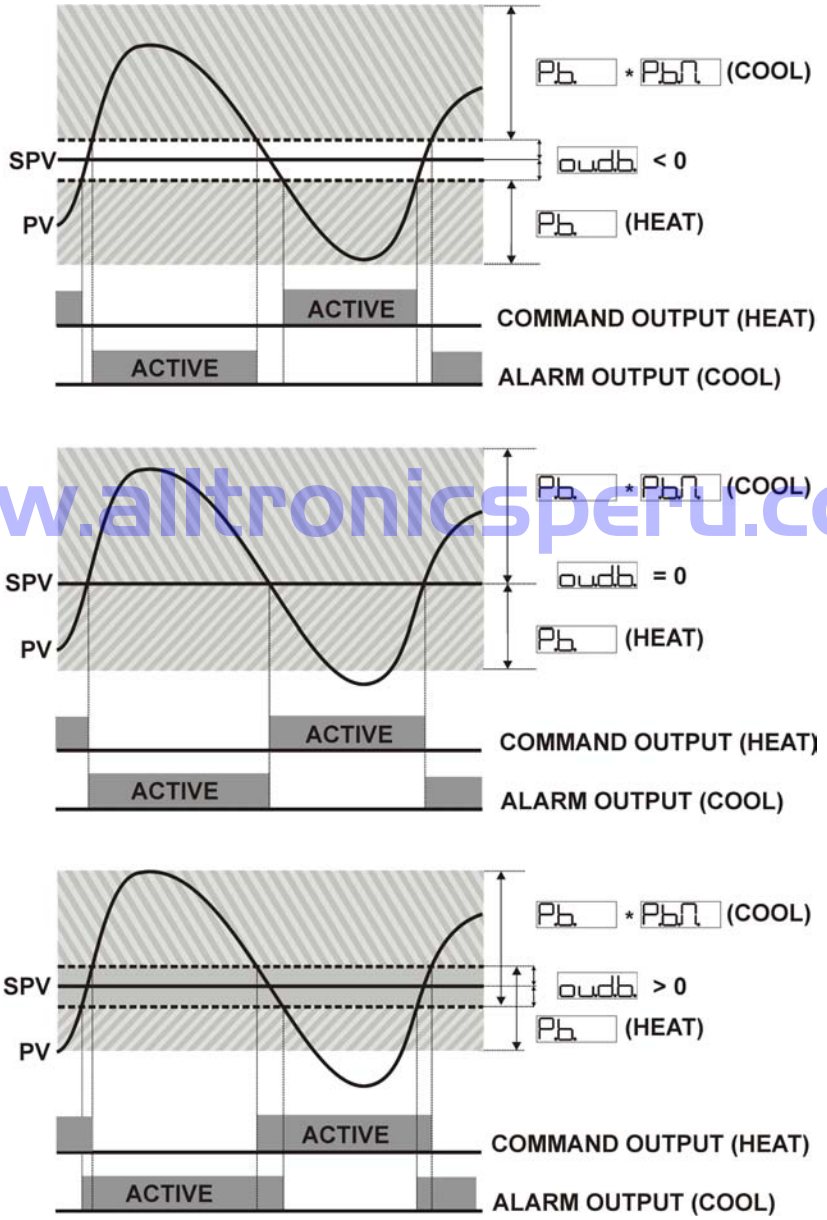
8.3 Funcionamento en doble acciòn (calor-frio)

L'ATR243 es adapto a la regulaciòn aunque en maquinarias que prevean una acciòn combinada calor-frio.
La salida de comando debe ser configurada en PID calor (Actt=HEAt y Pb mayor de 0), y uno de las alarmas (AL. 1, AL. 2 o AL. 3) debe ser configurado como cooL. La salida de comando va colegada al actuador responsable de la acciòn calor, en ese caso la alarma comandarà la acciòn refrigerante.
Los paràmetros a configurar para el PID calor son:
Actt. = HEAt Tipo acciòn salida d comando (Calor)
Pb: Banda proporcional acciòn calor
t. i: Tiempo integral acciòn calor y acciòn frio
td: Tiempo derivativo acciòn calor y acciòn frio
t.c.: Tiempo de ciclo acciòn calor
Los paràmetros a configurar para el PID frio son (acciòn asociada, por esempio, a la alarma1):
AL. 1 = cooL Selecciòn Alarma1 (Cooling)
PbN: Multiplicador de banda proporcional
oudb: Sobreposiciòn / Banda muerta
cat.c.: Tiempo de ciclo acciòn frio

www.elitronicsperu.com

El paràmetro PbN (que varia de 1.00 a 5.00) determina la banda proporcional de la acciòn refrigerante segùn la formula:
Banda proporcional acciòn refrigerante = Pb * PbN
Si tendrà asi una banda proporcional para la acciòn refrigerante que serà igual a la de la acciòn calor si PbN = 1.00, o 5 veces màs grande si PbN = 5.00.
Tiempo integral y **Tiempo derivativo** son los mismos para todas las dos acciones.
El paràmetro oudb determina la sobreposiciòn en porcentual entre las dos acciones. Para las maquinarias en el cual tienen la salida que

calienta y la salida que enfria no deben nunca estar activas contemporaneamente, se configurarà una Banda muerta (oudb ≤ 0), viceversa se podrà configurar una sobreposiciòn (oudb > 0).
La figura siguiente reporta un ejemplo de PID doble acciòn (calor-frio) con t.i = 0 e td = 0.



www.alltronicsperu.com

El paràmetro cAt.C. tiene el mismo significado del tiempo de ciclo para acciòn del calor t.C. .

El paràmetro CooF. (Cooling Fluid) pre-selecciona el multiplicador de banda proporcional Pb.n y el tiempo de ciclo cAt.C. del PID frio en base al tipo de fluido refrigerante:

CooF.	Tipo de fluido refrigerante	Pb.n	cAt.C.
Air	Aire	1.00	10
oil	Aceite	1.25	4
H2o	Agua	2.50	2

Una volta seleccionado el paràmetro CooF., los paràmetros Pb.n , odb. e cAt.C. pueden ser de todas formas modificados.

9 Comunicaciòn Serial

El ATR243-21ABC-T con RS485 puede recibir y transmitir datos via serial tramite protocolo MODBUS RTU. El dispositivo puede ser configurado solo como **Slave.** Esta funciòn permite el control de màs reguladores colegados a un sistema de supervisiòn.

www.altronicsperu.com

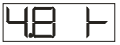
Cada instrumento responderà a una interrogaciòn del Master solo si esta contiene la direcciòn igual al que està contando en el paràmetro SLAd. Las direcciones permitidas van de 1 a 254 y no deben tener reguladores con la misma direcciòn en la misma linea.

La direcciòn 255 puede ser usada del Master para comunicar con toda la instrumentaciòn conectada (modalidad broadcast), mientras con 0 todos los dispositivos reciben el comando, pero no està prevista alguna respuesta.

El ATR243 puede introducir un retardo (en milisegundos) de la respuesta al pedido del Master. Tal retardo debe ser impostado en paràmetro 72 SEdE. En cada variaciòn de los paràmetros el instrumento guarda el valor en memoria EEPROM (100000 ciclos de escritura), mientras el almacenaje de los setpoint comienza con un retardo de 10 segundos desde la ultima modifica.

PS: Modificas aportadas a Word diferentes a aquellas reportadas en la tabla siguiente pueden causar problemas al instrumento.

Caracteristicas protocolo Modbus RTU

Baud-rate	Seleccionable de parametro 70  4800bit/sec 9600bit/sec 19200bit/sec 28800bit/sec 38400bit/sec 57600bit/sec
Formato	8, N, 1 (8bit, sin igualdad, 1 stop)
Funciones soportadas	WORD READING (max 20 word) (0x03, 0x04) SINGLE WORD WRITING (0x06) MULTIPLE WORDS WRITING (max 20 word) (0x10)

Se muestra aqui abajo el elenco de todas las direcciones disponibles, donde:

RO = Read Only
R/W = Read / Write
WO = Write Only

www.sillronicsperu.com

Modbus address	Descripciòn	Read Write	Reset value
0	Tipo dispositivo	RO	EEPROM
1	Version software	RO	EEPROM
5	Address slave	R/W	EEPROM
6	Versione boot	RO	EEPROM
50	Direcciòn automàtica	WO	-
51	Confronte codigo maquinaria	WO	-
1000	Proceso (grados con decimo para sensor de temperatura; digit para sensores normalizados)	RO	?
1001	Setpoint1	R/W	EEPROM
1002	Setpoint2	R/W	EEPROM
1003	Setpoint3	R/W	EEPROM
1004	Setpoint4	R/W	EEPROM
1005	Alarma1	R/W	EEPROM
1006	Alarma2	R/W	EEPROM
1007	Alarma3	R/W	EEPROM
1008	Setpoint gradual	RO	EEPROM
1009	Estado relè (0=off, 1=on) Bit 0 = relè **Q1** Bit 1 = relè **Q2** Bit 2 = reservado. Bit 3 = **SSR**	RO	0
1010	Porcentual salida calor (0-10000)	RO	0
1011	Porcentual salida frio (0-10000)	RO	0
1012	Estato alarmas (0=ausente, 1=presente) Bit0 = Alarma 1 Bit1 = Alarma 2	RO	0
1013	Rearme manual: escribir 0 para rearmar todas las alarmas. En lectura (0=no rearmable, 1=rearmable): Bit0 = Alarma 1 Bit1 = Alarma 2	WO	0
1014	Flags errores Bit0 = Error escritura eeprom Bit1 = Error lectura eeprom Bit2 = Error adjunto frio Bit3 = Error proceso (sonda) Bit4 = Error genèrico Bit5 = Error hardware Bit6 = Error L.B.A.O. Bit7 = Error L.B.A.C.	RO	0
1015	Temperatura adjunta frio (grados con dècimo)	RO	?

www.eltronicsperu.com

1016	Start/Stop 0=regulador en STOP 1=regulador en START	R/W	0
1017	Lock conversiòn ON/OFF 0=Lock conversiòn off 1=Lock conversiòn on	R/W	0
1018	Tuning ON/OFF 0=Tuning off 1=Tuning on	R/W	0
1019	Selezione automàtico/manuale 0=automàtico 1=manual	R/W	0
1020	Corriente TA ON (ampere con dècimo)	RO	?
1021	Corriente TA OFF (ampere con dècimo)	RO	?
1022	Tiempo OFF LINE[1] (milisegundos)	R/W	0
1023	Corriente instantanea (Ampere)	RO	0
2001	Paràmetro 1	R/W	EEPROM
2002	Paràmetro 2	R/W	EEPROM
...	...	...	...
2072	Paràmetro 72	R/W	EEPROM
3000	Deshabilitaciòn control maquina desde serial[2]	WO	0
3001	Primera word display1 (ascii)	R/W	0
3002	Segunda word display1 (ascii)	R/W	0
3003	Tercera word display1 (ascii)	R/W	0
3004	Cuarta word display1 (ascii)	R/W	0
3005	Quinta word display1 (ascii)	R/W	0
3006	Sexta word display1 (ascii)	R/W	0
3007	Septima word display1 (ascii)	R/W	0
3008	Octava word display1 (ascii)	R/W	0
3009	Primera word display2 (ascii)	R/W	0
3010	Segunda word display2 (ascii)	R/W	0
3011	Tercera word display2 (ascii)	R/W	0
3012	Cuarta word display2 (ascii)	R/W	0
3013	Quinta word display2 (ascii)	R/W	0
3014	Sexta word display2 (ascii)	R/W	0
3015	Septima word display2 (ascii)	R/W	0
3016	Octava word display2 (ascii)	R/W	0

www.alfanicspeed.com

[1] Si vale 0 el control està desabilitado. Si es diferente a 0, es “El tiempo màximo que puede transcurrir entre dos interrogaciones sin que el regulador se ponga en Off-Line”.
En Off-Line el regulador va en estato de Stop, deshabilita la salida de comando, pero mantiene las alarmas activas.

[2] Escribiendo 1 en esta word, se anulan los efectos de la escritura en todas las direcciones Modbus de 3001 a 3022. El control regresa asi al regulador.

3017	Word LED Bit 0 = LED **C1** Bit 1 = LED **C2** Bit 2 = LED **A1** Bit 3 = LED **A2** Bit 4 = LED **A3** Bit 5 = LED **MAN** Bit 6 = LED **TUN** Bit 7 = LED **REM**	R/W	0
3018	Word botones (escribir 1 para asumir el control de los botones) Bit 0 = Bit 1 = Bit 2 =	R/W	0
3019	Word relè serial Bit 0 = relè **Q1** Bit 1 = relè **Q2**	R/W	0
3020	Word **SSR** serial (0=off, 1=on)	R/W	0
3021	Word salida **0...10V** serial (0…10000)	R/W	0
3022	Word salida **4...20mA** serial (0…10000)	R/W	0

www.alltronicsperu.com

10 Configuraciòn

10.1 Modifica paràmetro de configuraciòn

Para los paràmetros de configuraciòn ver Par. 11.

	Pulsar	Efecto	Realizar
1	SET por 3 segundos.	En el display 1 aparece 0000 con la 1°cifra titilando, mientras en el display 2 aparece PASS	
2	o	Se modifica la cifra titilante, se pasa a la sucesiva con el botòn SET	Inserir la password 1234
3	SET para confirmar	En el display 1 aparece el primer paràmetro y en el segundo el valor.	
4	o	Recorrer los paràmetros	
5	SET + o	Se aumenta o disminuye el valor visualizado pulsando primero SET y despues una de las flechas.	Inserir el nuevo dato que vendrà salvado al soltar los botones. Para variar otro paràmetro regresar al punto 4
6	+ Contempora-neamente	Fin de la variaciòn paràmetros de configuraciòn. El regulador sale de la programaciòn.	

www.altronicsperu.com

11 Tabla paràmetros de configuraòn

La lista de los paràmetros abajo reportada està completa; algunos de estos no apareceràn en los modelos que no dispongan de los relativos recursos Hardware.

n.	Display	Descripciòn paràmetro	Range de inserciòn
1	 Command Output	Selecciona tipo salida de comando	Default (necesario para utilizar la funciòn de retransmisiòn señal continuo)

ATR243-20ABC		
	COMANDO	*ALARMA 1*
	Q1	Q2
	Q2	Q1
	SSR	Q1
	Q1(abre) Q2(cierra)	-
	4...20mA	Q1
	0...20mA	Q1
	0...10V	Q1

ATR243-21ABC-T			
	COMANDO	*ALARMA 1*	*ALARMA 2*
	Q1	Q2	SSR
	Q2	Q1	SSR
	SSR	Q1	Q2
	Q1(abre) Q2(cierra)	SSR	-
	4...20mA	Q1	Q2
	0...20mA	Q1	Q2
	0...10V	Q1	Q2

www.altronicsperu.com

ATR243-31ABC				
	COMANDO	*ALARMA 1*	*ALARMA 2*	*ALARMA 3*
c.o1	Q1	Q2	Q3	SSR
c.o2	Q2	Q1	Q3	SSR
c.SSr	SSR	Q1	Q2	Q3
c.uAL.	Q2(abre) Q3(cierra)	Q1	SSR	-
c.420	4...20mA	Q1	Q2	Q3
c.020	0...20mA	Q1	Q2	Q3
c.0.10	0...10V	Q1	Q2	Q3

2	SEn Sensor	Configuraciòn entrada analògica **Solo ATR243-21/31ABC**	tc. K (Default)Tc-K -260…1360℃ tc. S Tc-S -40…1760℃ tc. r Tc-R -40…1760℃ tc. J Tc-J -200…1200℃ Pt PT100 -100…600℃ Pt.1 PT100 -100…140℃ ni NI100 -60…180℃ ntc NTC10K -40…125℃ Ptc PTC1K -50…150℃ Pt5 PT500 -100…600℃ Pt 1K PT1000 -100…600℃ 0.10 0…10Volt 020 0…20mA 420 4…20mA 0.40 0…40mVolt Pot.1 Potenc. Max 6Kohm F.S. Pot.2 Potenc. Max 150Kohm F.S. tA Ta con segundario 50mA

www.alltronicsperu.com

3	dP. Decimal Point	Selecciona el tipo de decimal visualizado	0 Default 0.0 0.00 0.000
4	LoLS. Lower Limit Setpoint	Limite inferior setpoint	**-999…+9999** digit* (grados se es temperatura) Default: 0.
5	uPLS. Upper Limit Setpoint	Limite superior setpoint	**-999…+9999** digit* (grados se es temperatura) Default: 1750.
6	LoL. i Lower Linear Input	Limite inferior range An1 solo para normalizados	**-999…+9999** digit* Default: 0.
7	uPL. i Upper Linear Input	Limite superior range An1 solo para normalizados	**-999…+9999** digit* Default: 1000.
8	LAtc. Latch On Function	Impostaciòn automàtica de los limites para ingresos lineares.	dis. (Disabled) Default Std. (Standard) u.0St. (Virtual Zero Stored) u.0 in. (Virtual Zero Initialized)
9	oCAL. Offset Calibration	Calibraciòn offset Numero que se suma al proceso visualizado (normalmente sistema el valor de temperatura ambiente)	**-999…+1000** digit* para sensores normalizados y potenciometros. **-200.0…+100.0** decimos para sensores de temperatura. Default: 0.0.
10	GCAL. Gain Calibration	Calibraciòn ganancia Valor que se multiplica al proceso para realizar calibraciones en el punto de trabajo.	**-10.0%…+10.0%** Default: 0.0.
11	Act.t. Action type	Tipo de regulaciòn	HEAt: calor (N.A.) Default cooL: frio (N.C.) Hoo.S. :Bloca comando sobre SPV
12	C. rE. Command Rearmament	Tipo de rearme del contacto de comando (siempre automàtico en	Ar E. (Automatic Rearmament) Default

www.alltronicsnow.com

* La visualizaciòn del punto decimal depende de la impostaciòn del paràmetro SEn. y del paràmetro dP.

		funcionamento PID).	nrE. (Manual Rearmament) nrES. (Manual Rearmament Stored)
13	c. SE. Command State Error	Estado del contacto para la salida de comando en caso de error.	co. Default cc.
14	c. Ld Command Led	Define el estado del led OUT1 en corrispondencia del relativo contacto	co. cc. Default
15	c. HY. Command Hysteresis	Histèresis en ON/OFF o banda muerta en P.I.D.	**-999…+999** digit* (decimos de grado si es temperatura) Default: 0.0.
16	c. dE. Command Delay	Retardo comando (solo en funcionamento ON/OFF). (En caso de servo valvula funciona aunque en PID y representa el retardo entre la abertura y el cierre de los dos contactos)	**-180…+180** segundos (decimo de segundo en caso de servo valvula). Negativo: retardo en fase de apagado. Positivo: retardo en fase de encendido. Default: 0.
17	c. SP. Command Setpoint Protection	Consiente o no de variar el valor del setpoint de comando	FrEE Default Loch
18	Pb. Proportional Band	Banda proporcional Inercia del proceso en unidad (Ejemplo: si es temperatura en ℃)	**0** on/off si t. i. igual a **0.** Default **1-9999** digit* (grados si es temperatura)
19	t. i Integral Time	Tiempo integral. Inercia del processo en segundos	**0.0-999.9** secondi (0 integral desabilitado) Default: 0.
20	t.d Derivative Time	Tiempo derivativo Normalmente ¼ del tiempo integral	**0.0-999.9** segundos (0 derivativo deshabilitado) Default: 0.
21	t.c. Cycle Time	Tiempo ciclo (para PID en el teleructor 10/15sec, para PID en SSR 1 sec) o itempo servo (valor declarado del productor del servomotor)	**1-300** segundos Default: 10.
22	oPoL. Output Power Limit	Limite del señal de comando	**10-100** % Default: 100.

www.altronicsperu.com

* La visualizaciòn del punto decimal depende de la impostaciòn del paràmetro SEn. y del paràmetro dP..

23	AL. 1 Alarm 1	Selecciòn alarma 1. El intervento de la alarma està asociado a AL1. **Solo ATR243-21/31ABC**	d iS. (Disabled) Default A. AL. (Absolute Alarm) b. AL. (Band Alarm) HdAL. (High Deviation Alarm) LdAL. (Low Deviation Alarm) AcAL. (Absolute Command setpoint Alarm) StAL. (Start Alarm) Activo in Run cooL (Cooling) LbA. (Loop Break Alarm)
24	A. iSo. Alarm 1 State Output	Contacto salida alarma 1 y tipo intervento	no. S. (n.o. start) Default Normalmente abierto activo al start nc. S. (n.c. start) Normalmente cerrado activo al start no. t. (n.o. threshold) Normalmente abierto activo al llegar a la alarma[4] nc. t. (n.c. threshold) Normalmente cerrado activo al llegar al alarma[4]
25	A rE. Alarm 1 Rearmament	Tipo de rearme del contacto de la alarma 1.	Ar E. (Automatic Rearmament) Default MrE. (Manual Rearmament) MrES. (Manual Rearmament Stored)
26	A. iSE. Alarm 1 State Error	Estato del contacto para la salida de alarma 1 en caso de error.	co. Default cc.

[4] Al encender, la salida se bloca si el instrumento està en condiciòn de alarma. Se activa solo cuando reentra en la condiciòn de alarma, esta se representa.

www.alltronicsperu.com

27	A. LEd Alarm 1 Led	Define el estato del led OUT2 en corrispondencia del relativo contacto	no Cc. Default
28	A. HY. Alarm 1 Hysteresis)	<histèresis alarma 1	**-999…+999** digit* (decimo de grado si es temperatura). Default: 0.
29	A. dE. Alarm 1 Delay	Retardo alarma 1	**-180…+180** Segundos Negativo: retardo en fase de salida de la alarma. Positivo: retardo en fase di entrada de la alarma. Default: 0.
30	A. SP. Alarm 1 Setpoint Protection	Protecciòn set alarma 1. No consiente al usuario de variar el setpoint.	FrEE Default Loch HIdE
31	AL. 2 Alarm 2	Selecciòn alarma 2. El intervento de la alarma està asociado a AL2.	dIS. (Disabled) Default A. AL. (Absolute Alarm) b. AL. (Band Alarm) HdAL. (High Deviation Alarm) LdAL. (Low Deviation Alarm) AcAL. (Absolute Command setpoint Alarm) StAL. (Start Alarm) cool (Cooling) LbA. (Loop Break Alarm)
32	A2So. Alarm 2 State Output	Contacto salida alarma 2 y tipo intervento	no S. (n.o. start) Default Normalmente abierto activo al start nc. S. (n.c. start) Normalmente cerrado activo al start no t. (n.o. threshold) Normalmente abierto activo al llegar a la alarma[5] nc. t. (n.c. threshold) Normalmente cerrado activo al llegar a la alarma[5]

www.alltronicsperu.com

* La visualizaciòn del punto decimal depende de la impostaciòn del paràmetro SEn. y del paràmetro dP.

33	A2rE. Alarm 2 Rearmament	Tipo de rearme del contacto de la alarma 2.	AtE. (Automatic Rearmament) Default MrE. (Manual Rearmament) MrES. (Manual Rearmament Stored)
34	A2SE. Alarm 2 State Error	Estado del contacto para la salida de la alarma 2 en caso de error.	cA. Default cC.
35	A2Ld Alarm 2 Led	Define el estado del led OUT2 en corrispondencia del relativo contacto	cA. cC. Default
36	A2HY Alarm 2 Hysteresis	Histèresis alarma 2	**-999…+999** digit* (decimos de grado si es temperatura). Default: 0.
37	A2dE. Alarm 2 Delay	Retardo alarma 2	**-180…+180** Secondi Negativo: retardo en fase di salida de la alarma. Positivo: retardo en fase de entrada de la alarma. Default: 0.
38	A2SP. Alarm 2 Setpoint Protection	Protecciòn set alarma 2. No consiente al operador de variar el valor impostado.	FrEE Default Loct HidE
39	AL. 3 Alarm 3	Selecciòn alarma 3. El intervento de la alarma està asociado a AL3.	dIS. (Disabled) Default A. AL. (Absolute Alarm) b. AL. (Band Alarm) HdAL. (High Deviation Alarm) LdAL. (Low Deviation Alarm) AcAL. (Absolute Command setpoint Alarm)

www.alltronicsperu.com

[5] Al encender, la salida se bloca si el instrumento està en condiciòn de alarma. Se activa solo cuando reentra en la condiciòn de alarma, esta se representa.

* La visualizaciòn del punto decimal depende de la impostaciòn del paràmetro SEn y del paràmetro dP.

			StAL (Start Alarm) CooL (Cooling) LbA (Loop Break Alarm)
40	A3Sa Alarm 3 State Output	Contacto salida alarma 3 y tipo intervento	no S (n.o. start) Default Normalmente abierto activo al start nc S (n.c. start) Normalmente cerrado activo al start no t (n.o. threshold) Normalmente abierto activo al llegar a la alarma [6] nc t (n.c. threshold) Normalmente cerrado activo al llegar a la alarma [6]
41	A3rE Alarm 3 Rearmament	Tipo de rearme del contacto de la alarma 3.	ArE (Automatic Rearmament) Default MrE (Manual Rearmament) MrES (Manual Rearmament Stored)
42	A3SE Alarm 3 State Error	Estado del contacto para la salida de alarma 3 en caso de error.	co Default cc
43	A3Ld Alarm 3 Led	Define el estado del led OUT3 en corrispondencia del relativo contacto	co cc Default
44	A3HY Alarm 3 Hysteresis	Histèresis alarma 3	**-999…+999** digit* (decimos de grado si es temperatura). Default: 0.
45	A3dE Alarm 3 Delay	Retardo alarma 3	**-180…+180** Segundos Negativo: retardo en fase di salida de la alarma. Positivo: retardo en fase de entrada de la alarma. Default: 0.

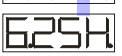
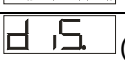
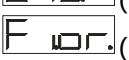
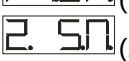
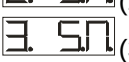
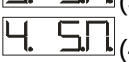
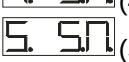
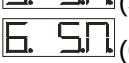
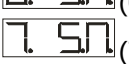
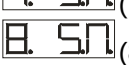
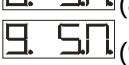
www.alltronicsperu.com

[6] Al encender, la salida se bloca si el instrumento està en condiciòn de alarma. Se activa solo cuando reentra en la condiciòn de alarma, esta se representa.

* La visualizaciòn del punto decimal depende de la impostaciòn del paràmetro SEn y del paràmetro dP.

46	A3SP Alarm 3 Setpoint Protection	Protecciòn set alarma 3. No consiente al operador de variar el valor impostado.	FrEE Default Loct H idE
47	tA Amperometric Transformer	Habilitaciòn y range de fondoescala del transformador amperometrico (ver par. 8.1)	**0** Desabilitado **1-200** Ampere Default: 0.
48	LbAt Loop Break Alarm Threshold	Limite de intervento del Loop Break Alarm. (vedi par. 8.1)	**0.0-200.0** Ampere Default: 50.0.
49	LbAd (Loop Break Alarm Delay)	Tiempo de retardo para el intervento del Loop Break Alarm. (vedi par. 8.1)	**00.00-60.00** mm.ss Default: 01.00.
50	coAF Cooling Fluid	Tipo de fluido refrigerante (ver par. 8.3)	Air Default oil H2o
51	Pbn Proportional Band Multiplier	Multiplicador de banda proporcional (ver par. 8.3)	**1.00-5.00** Default: 1.00.
52	ovdb (Overlap/Dead Band)	Sobreposiciòn / Banda Muerta (ver par. 8.3)	**-20.0-50.0%** Default: 0.
53	cAtc Cooling Cycle Time	Tiempo ciclo para salida refrigerante (ver par. 8.3)	**1-300** secondi Default: 10.
54	cFLt Convertion Filter	Filtro adc: numero de media efectuada sobre las conversiones analogico-digitales.	dis (Disabled) 2 SM (2 Samples Mean) 3 SM (3 Samples Mean) 4 SM (4 Samples Mean) 5 SM (5 Samples Mean) 6 SM (6 Samples Mean) 7 SM (7 Samples Mean) 8 SM (8 Samples Mean) 9 SM (9 Samples Mean) 10SM (10 Samples Mean)

www.altronicsperu.com

			Default (11 Samples Mean) (12 Samples Mean) (13 Samples Mean) (14 Samples Mean) (15 Samples Mean)
55	 Convertion Frequency	Frecuencia muestreo del convertidor analogico-digital.	(242 Hz) (123 Hz) (62 Hz) (50 Hz) (39 Hz) (33.2 Hz) (19.6 Hz) (16.7 Hz) Default (12.5 Hz) (10 Hz) (8.33 Hz)  (6.25 Hz) (4.17 Hz)
56	 Visualization Filter	Filtro en visualiziòn.	 (Disabled) Default  (First Order)  (2 Samples Mean)  (3 Samples Mean)  (4 Samples Mean)  (5 Samples Mean)  (6 Samples Mean)  (7 Samples Mean)  (8 Samples Mean)  (9 Samples Mean) (10 Samples Mean) (no filter without damping)

www.alltronicsperu.com

			F.o. 2 (First Order without damping)

57	tunE Tune	Selecciòn tipo autotuning. (ver par. 7.3)	d iS. (Disabled) Default Auto. (Automatic) Calculo paràmetros PID al encender y al variar el set MAn. (Manual) Lance de los botones o desde la entrada digital.
58	S.dtu. Setpoint Deviation Tune	Selecciona la desviaciòn desde el setpoint de comando, para la soglia limite usada del autotuning, para el calculo de los paràmetros PID. (ver par. 7.4)	**0-5000** digit* (decimos de grado si es temperatura). Default: 10.
59	oPMo. Operatine Mode	Seleccion funcionamento (ver par. 7.7) (ver par. 8.2)	cont. (Controller) Default Prc4 (Programmed Cycle) 2t.S. (2 Thresholds Switch) 2t.S. i (2 Thresholds Switch Impulsive) 3t.S. i (3 Thresholds Switch Impulsive) 4t.S. i (4 Thresholds Switch Impulsive) tr.tS. (Time Reset) Pc.SS. (Programmed Cycle Start/Stop)
60	AuMA. Automatic / Manual	Habilita la selecciòn automatico/manual. (ver par. 7.6)	d iS. (Disabled) Default En. (Enabled) EnSt. (Enabled Stored)

www.alltronicsperu.com

* La visualizaciòn del punto decimal depende de la impostaciòn del paràmetro SEn. y del paràmetro dP..

61	dGt. ↓ Digital Input	Funcionamento entrada digital (selecciòn P59 debe ser cont. o Prcy.) (ver par. 8.2)	d iS. (Disabled) Default: 0. St.St. (Start/Stop) rn.no. (Run n.o.) rn.nc. (Run n.c.) L.cn.o. (Lock Conversion n.o.) L.cn.c. (Lock Conversion n.c.) tunE (Tune) Manual AMA ↓ (Automatic Manual impulse) AMAc. (Automatic Manual Contact)
62	GrAd. Gradient	Escala de subida para Soft Start o ciclo preprogramado. (ver par. 7.5)	**0** desabilitado **1-9999** Digit/hora* (grados/hora con visualizaciòn del dècimo si es temperatura) Default: 0.
63	MAt ↓ Maintenance Time	Tiempo mantenimiento por ciclo preprogramado. (ver par. 7.7)	**00.00-24.00** hh.mm Default: 00.00.
64	uSr.P. User Menù Cycle Programmed	Permite modificar escala de subida y tiempo de mantenimiento del menù usuario en funcionamento ciclo preprogramado. (ver par. 7.7)	d iS. (Disabled) Default GrAd. (Gradient) MAt ↓ (Maintenance Time) ALL (All)
65	u tY. Visualization Type	Imposta la visualizaciòn en el display 1 y 2.	1P.2S. (1 Process, 2 Setpoint) Default 1P.2H. (1 Process, 2 Hide dopo 3 sec.) 1S.2P. (1 Setpoint, 2 Process) 1S.2H. (1 Setpoint, 2 Hide dopo 3 sec.) 1P.2A. (1 Processo, 2 Ampere.)

www.antonicsperu.com

* La visualizaciòn del punto decimal depende de la impostaciòn del paràmetro SEn. y del paràmetro dP.

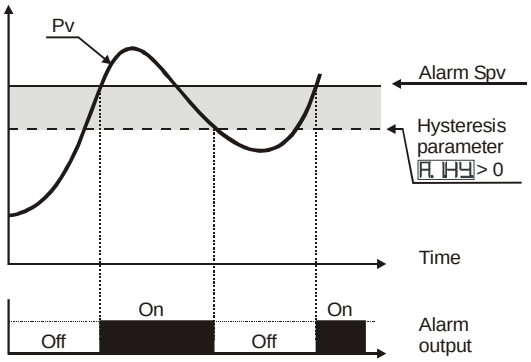
66	dEGr. Degree	Selecciòn tipo grados	°C :grados centigrados Default °F :grados Fahrenheit
67	rEtr. Retransmission	Retransmisiòn para salida 0-10V o 4…20mA. **(Seleccionar Jumper JP5, JP7 e JP9).** Paràmetros 68 y 69 definen el limite inf. y sup. de la escala de funcionamento **P.S. Se aconseja alimentar el instrumento a 24Vdc para tener una mayor estabilidad de la salida de retransmisiòn**	dis. (Disabled) Default uo.P (Volt Process) nA.P (mA Process) uo.c (Volt Command setpoint) nA.c (mA Command setpoint) uoPP (Volt Output Percentage) nAPP (mA Output Percentage) uoA1 (Volt Alarm 1 setpoint) nAA1 (mA Alarm 1 setpoint) uoA2 (Volt Alarm 2 setpoint) nAA2 (mA Alarm 2 setpoint) uotA (Volt T.A.) nAtA (mA T.A.)
68	Lo.r. Lower Limit Retransmission	Limite inferior range salida continua	**-999…+9999** digit* (decimos de grado si es temperatura) Default: 0.
69	uPL.r. Upper Limit Retransmission	Limite superior range salida continua	**-999…+9999** digit* (decimos de grado si es temperatura) Default: 1000.
70	bdrt. Baud Rate	Selecciona el baud rate para la comunicaciòn serial	4.8 (4800) 9.6 (9600) 19.2 (19200) Default 28.8 (28800) 38.4 (38400) 57.6 (57600)
71	SLAd Slave Address	Selecciona la direcciòn del slave para la comunicaciòn serial	**1 – 254** Default: 254.
72	SEdE. Serial Delay	Selecciona el retardo serial	**0 – 100 milli**segundos Default: 20.

www.altronicsperu.com

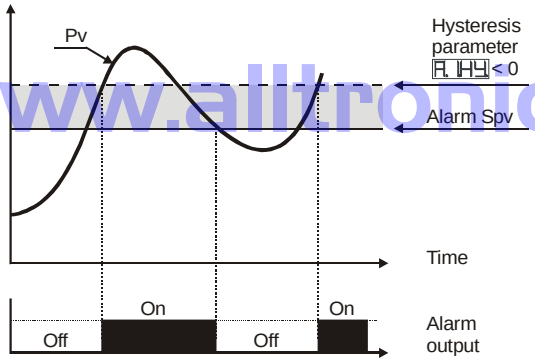
* La visualizaciòn del punto decimal depende de la impostaciòn del paràmetro SEn. y del paràmetro dP.

12 Modos de intervento alarmas

Alarma absoluta o alarme de limite (selecciòn A. AL.)

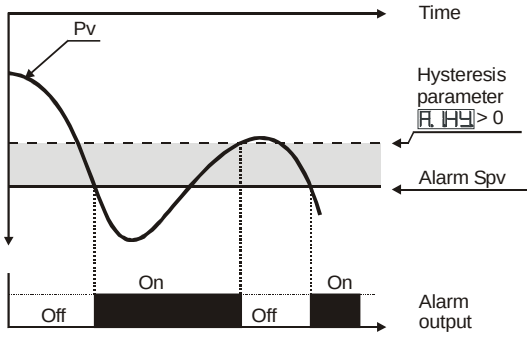


Alarma absoluta con regulador en funcionamento calor (Par.11 Act.t. seleccionado HEAt) y valor de histèresis mayor de “0” (Par.28 A. HY > 0).
P.S.:El ejemplo està a la alarma 1; la funciòn es habilitable aunque para las alarmas 2 y 3 en los modelos que lo preveen.

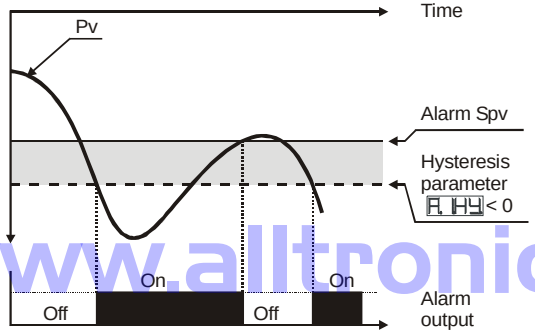


Alarma absoluta con regulador en funcionamento calor (Par.11 Act.t. seleccionado HEAt) y valor di histèresis menor de “0” (Par.28 A. HY < 0).
P.S.:El ejemplo està referido a la alarma 1; la funciòn es habilitable aunque para las alarmas 2 y 3 en los modelos que lo preveen.

www.alltronicsperu.com



Alarma absoluta con regulador en funcionamento frio (Par.11 AcEt. seleccionado cooL) y valor de histèresis mayor de “0” (Par.28 A. HY > 0).
P.S.:El ejemplo està referido a la alarma 1; la funciòn es habilitable aunque para las alarmas 2 y 3 en los modeli que lo preveen.

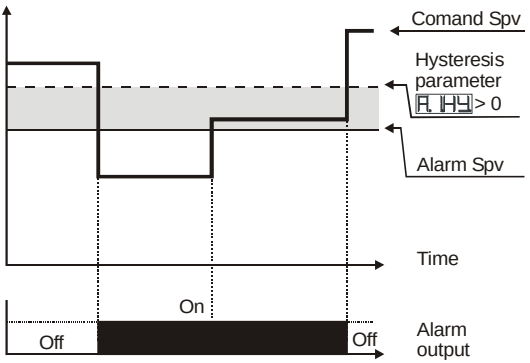


Alarma absoluta con regulador en funcionamento frio (Par.11 AcEt. seleccionado cooL) y valor de histeresis menor de “0” (Par.28 A. HY < 0).
P.S.:El ejemplo està referido a la alarma 1; la funciòn es habilitable dunque para las alarmas 2 y 3 en los modelos que lo preveen.

www.alltronicsperu.com

Alltronics
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL & DOMÓTICA
Perú
Teléfonos: 628-0810 / 628-0811
Fax: 4627136
Nextel: 832*8591 / 832*7745
WEB www.alltronicsperu.com
Calle Manco Capac 125 Ofic. 102 Magdalena del Mar Lima - Perú

Alarma absoluta o alarma de limite referido al setpoint de comando (selecciòn AcAL)

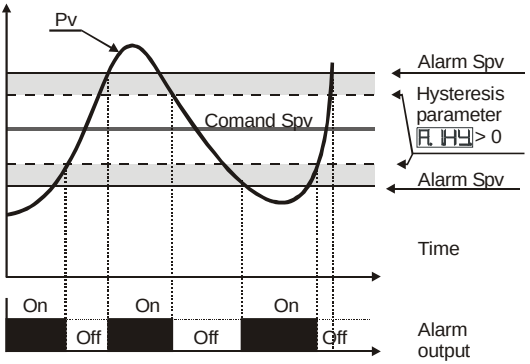


Alarma absoluta referido al set de comando, con regulatore en funcionamento calor (Par.11 AcTt. seleccionado HEAt) y <u>valor de histèresis mayor de “0”</u> (Par.28 A. HY > 0).
El set de comando puede ser variado con la presion de los botones de las flechas en el frontalo comandos en la puerta serial RS485.

P.S.:El ejemplo està referido ala alarma 1; la funciòn es habilitable aunque para las alarmas 2 y 3 en los modelos que lo preveen.

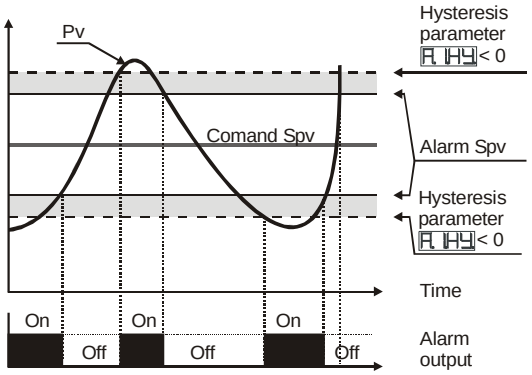
www.alltronicsperu.com

Alarma de Banda (selecciòn b. AL.)



Alarma de banda <u>valor de histèresis mayor de “0”</u> (Par.28 A. HY > 0).

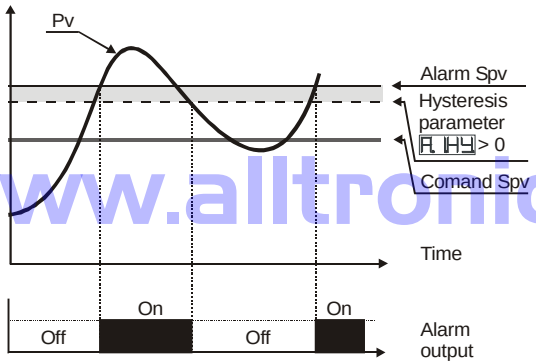
P.S.:El ejemplo està referido ala alarma 1; la funciòn es habilitable aunque para las alarmas 2 y 3 en los modelos que lo preveen.



Alarma de banda <u>valor de histèresis menor de “0”</u> (Par.28 A.HY < 0).

P.S.:El ejemplo està referido ala alarma 1; la funciòn es habilitable aunque para las alarmas 2 y 3 en los modelos que lo preveen.

Alarma desviaciòn superior (selecciòn HdAL.)



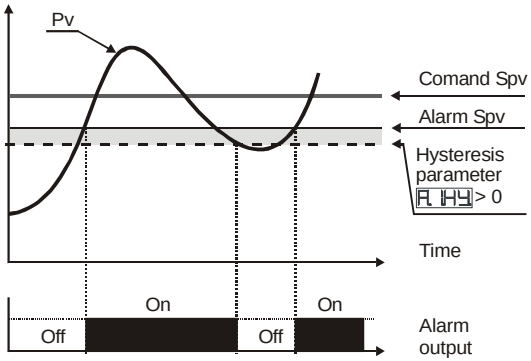
Alarma de desviaciòn superior <u>valor de setpoint alarma mayor de “0”</u> y <u>valor de histèresis mayor de “0”</u> (Par.28 A.HY > 0).

P.S.:

a)El ejemplo està referido ala alarma 1; la funciòn es habilitable aunque para las alarmas 2 y 3 en los modelos que lo preveen.

b) Con histèresis menor de “0” (A.HY < 0) la linea subrayada se mueve hacia arriba del Setpoint de alarma.

www.alltronicsperu.com



Alarma de desviaciòn superior valor de setpoint alarm menor de “0” y valor de histèresis mayor de “0” (Par.28 A. HY > 0).

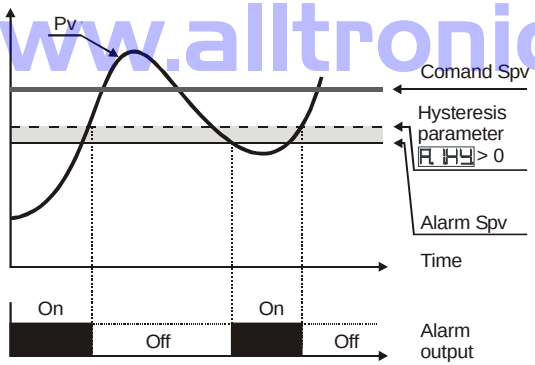
P.S.:

a) El ejemplo està referido a la alarma 1; la funciòn es habilitable aunque para las alarmas 2 y 3 en los modelos que lo preveen.

b) Con histèresis menor de “0” (A. HY < 0) la linea subrayada se mueve hacia arriba del Setpoint de alarma.

Alarma desviaciòn inferior (selecciòn HdAL.)

www.alltronicsperu.com



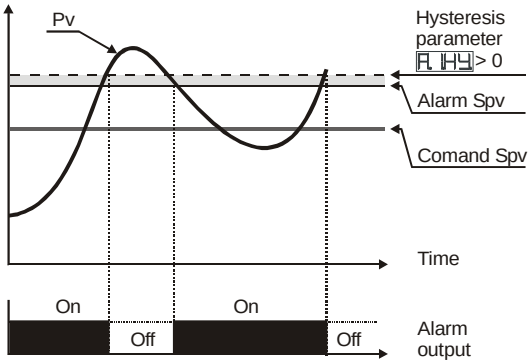
Alarma de desviaciòn inferior valor de setpoint alarma mayor de “0” y valor de histèresis mayor de “0” (Par.28 A. HY > 0).

P.S.:

a) El ejemplo està referido a la alarma 1; la funciòn es habilitable aunque para las alarmas 2 y 3 en los modelos que lo preveen.

b) Con histèresis menor de “0” (A. HY < 0) la linea subrayada se mueve hacia arriba del Setpoint de alarma.

Alltronics AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL & DOMÓTICA Perú
Teléfonos: 628-0810 / 628-0811
Fax: 4627136
Nextel: 832*8591 / 832*7745
WEB www.alltronicsperu.com
Calle Manco Capac 125 Ofic. 102 Magdalena del Mar Lima - Perú



Alarma de desviaciòn inferior <u>valor de setpoint alarma menor de “0”</u> y <u>valor de histèresis mayor de “0”</u> (Par.28 A. HY > 0).

P.S.:

a) El ejemplo està referido a la alarma 1; la funciòn es habilitable aunque para las alarmas 2 y 3 en los modelos que lo preveen.

b) Con histèresis menor de “0” (A. HY < 0) la linea subrayada se mueve hacia arriba del Setpoint de alarma.

www.alltronicsperu.com

13 Tabla señalaciones anomalias

En caso de problemas de la maquinaria el controlador apaga la salida de regulaciòn y señala el tipo de anomalia encontrada.
Porr ejemplo el regulador señalarà la ruptura de una eventual termocopia conectada visualizando E-05 (titilante) en el display. Para las otras señalaciones ver la tabla a continuaciòn.

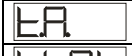
#	Causa	Que Hacer
E-01	Error en programaciòn celda E^2PROM.	Llamar Asistencia
E-02	Daño sensor temperatura uniòn frio o temperatura ambiente fuera de los limites permitidos.	Llamar Asistencia
E-04	Datos de configuraciòn errròneos. Posible perdida de las calibraciones del instrumento.	Verificar que los paràmetros de configuraciòn esten correctos.
E-05	Termocopia abierta o temperatura fuera del limite.	Controlar la conexiòn con las sondas y su integridad.

14 Promemoria configuraciòn

Fecha:	**Modello ATR243:**
Instalador:	**Ma quinaria:**
Notas:	

c.out	Selecciòn tipo salida de comando	
SEn.	Configuraciòn entrada analogica	
dP.	Selecciona el tipo de decimal visualizado	
LaL.S.	Limite inferior setpoint	
uPL.S.	Limite superior setpoint	
LaL. 1	Limite inferior range An1 solo para normalizados	
uPL. 1	Limite superior range An1 solo para normalizados	
LAtc.	Impostaciòn automàtica de limites para entradas lineares.	
oCAL.	Calibraciòn offset	
GCAL.	Calibraciòn de ganancia	
Act.	Tipo de regolaciòn	
c. rE.	Tipo de rearme del contacto de comando	
c. SE.	Estado del contacto para la salida de comando en caso de error.	
c. Ld.	Define el estado del led OUT1	
c. HY.	Histèresis en ON/OFF o banda muerta en P.I.D.	
c. dE.	Retardo comando	
c. SP.	Protecciòn del setpoint de comando	
Pb.	Banda proporcional	
t. 1	Tiempo integral	
td.	Tiempo derivativo	
tc.	Tiempo ciclo	
oPoL.	Limite del señal de comando	
AL. 1	Selecciòn alarma 1	
A. 1Sa.	Contacto salida alarma 1 y tipo intervento	
A 1rE.	Tipo de rearme del contacto de la alarma 1.	
A. 1SE.	Estado del contacto para la salida de alarma 1	
A. 1Ld.	Estado del led OUT2	

www.altronicsperu.com

	Histèresis alarma 1	
	Retardo alarma 1	
	Protecciòn set alarma 1	
	Selecciòn alarma 2	
	Contacto salida alarma 2 y tipo intervento	
	Tipo de rearme del contacto de la alarma 2	
	Estado del contacto para la salida de alarma 2	
	Estado del led OUT2	
	Histèresis alarma 2	
	Retardo alarma 2	
	Protecciòn set alarma 2	
	Selecciòn alarma 3	
	Contacto salida alarma 3 y tipo intervento	
	Rearme del contacto de la alarma 3	
	Estado del contacto para la salida de la alarma 3	
	Estato del led OUT3	
	Histèresis alarma 3	
	Retardo alarma 3	
	Protecciòn set alarma 3	
	Habilitaciòn y range de fondoescala del TA	
	Limite de intervento del Loop Break Alarm.	
	Tiempo de retardo para el intervento del Loop Break Alarm.	
	Tipo de fluido refrigerante	
	Multiplicador de banda proporcional	
	Sobreposiciòn / Banda Muerta	
	Tiempo ciclo para la salida refrigerante	
	Filtro convertidor analògico	
	Frecuencia de muestreo del convertidor analògico	
	Filtro en visualizaciòn	
	Selecciòn tipo autotuning	
	Desviaciòn del setpoint de comando, para el limite tuning	
	Selecciòn funcionamento	
	Selecciòn automatico/manual	

www.altronicsperu.com

dGt. ı	Funcionamento entrada digital	
GrAd.	Escala de subida para el Soft Start	
nAt ı	Tiempo mantenimiento por ciclo	
uMtP.	Modificar escala y tiempo de mantenimiento del usuario	
u ıtY.	Selecciòn visualizaciòn en el display	
dEGr.	Selecciòn tipo grados	
rEtr.	Retransmisiòn para la salida 0-10V o 4…20mA	
LaLr.	Limite inferior range salida continua	
uPLr.	Limite superior range salida continua	
bdrt.	Selecciona el baud rate para la comunicaciòn serial	
SLAd.	Selecciona la direcciòn del slave	
SEdE.	Selecciona el retardo serial	

www.alltronicsperu.com

Alltronics
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL & DOMÓTICA
Perú
Teléfonos: 628-0810 / 628-0811
Fax: 4627136
Nextel: 832*8591 / 832*7745
WEB www.alltronicsperu.com
Calle Manco Capac 125 Ofic. 102 Magdalena del Mar Lima - Perú